

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-284145

**(43)Date of publication of application : 07.10.1994**

(51)Int.Cl.

H04L 12/54

H04L 12/58

G06F 15/40

(21)Application number : 05-068773

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 26.03.1993

(72)Inventor : YODA NOBUHISA

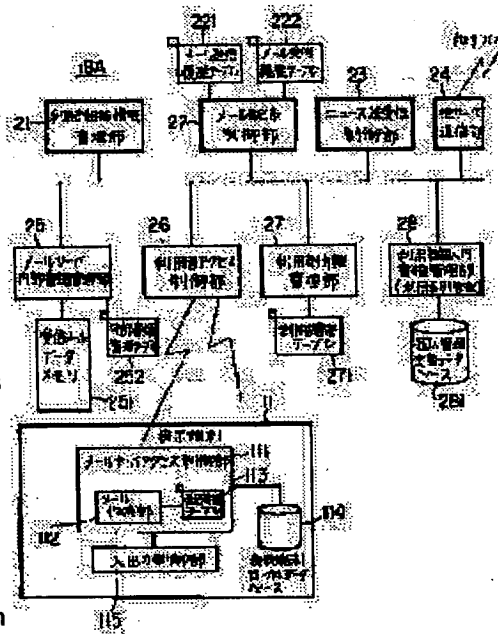
OGAKI TAKESHI

(54) ELECTRONIC MAIL SYSTEM

(57)Abstract:

**PURPOSE:** To provide a mail system capable of making high speed transmission reception and prevent the event of repetitive transmission.

**CONSTITUTION:** Each of 1st and 2nd electronic devices having a transmission reception function includes at least one user terminal equipment 11 connecting to a mail server 18A, and the mail server has a reception mail storage means 25 relating to a connected terminal equipment, a transmission management means 221 managing a mail transmission and reception history, a reception management means 222, a means 111 generating transmission management information representing a mail content, a means 26 collating the transmission management information and a mail transmission history to confirm whether or not the mail transmission history is in existence, a means 22 sending the transmission management information to a transmission destination mail server when the transmission history is in existence, a means 222 collating a history of the transmission reception history when no transmission history is in existence, and a means 26 extra reception mail storage means to send it to a designated mail reception history is in existence.



## LEGAL STATUS

**[Date of request for examination]**

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

(11)特許出願公開番号

特開平6-284145

(43)公開日 平成6年(1994)10月7日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

庁内整理番号

FI

### 技術表示箇所

H O 4 L 12/54

12/58

**G O B F 15/40**

500 S 9194-5L  
8732-5K

H O 4 L 11/ 20

101 B

審査請求 未請求 請求項の数 3 OL (全 10 頁)

(21)出願番号

特願平5-68773

(22) 出願日

平成5年(1993)3月26日

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 堯明者 依田 信久

神奈川県川崎市幸区柳町70番地 株式会社  
東芝柳町工場内

(72) 堯明者 大垣 武史

神奈川県川崎市幸区柳町70番地 株式会社  
東芝柳町工場内

(74)代理人 弁理士 鈴江 武彦

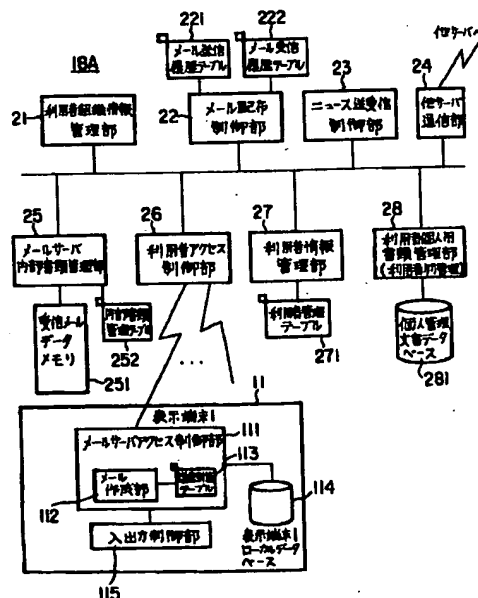
(54)【発明の名称】 電子メールシステム

(57) 【要約】

(修正有)

【目的】高速に送受信でき、繰り返し送る事態を防止できるメールシステムを提供する。

【構成】送信受信機能を有する第１、第２の電子装置は夫々、メールサーバ１８Ａと接続された少なくとも一つの利用者端末１１を含み、メールサーバは、接続された端末に関わる受信メール保管手段２５と、メール送信及び受信履歴を管理する送信管理手段２２１及び受信管理手段２２２と、メールの内容を表わす送信管理情報を生成する手段１１１と、送信管理情報とメール送信履歴とを照合してメール送信履歴があるか否かを確認する手段２６と、送信履歴があったときは送信管理情報を送信先のメールサーバに送る手段２２と、送信履歴がないときは、送信する手段２２と、メール受信履歴とを照合して受信履歴があるか否かを確認する手段２２２と、メール受信履歴があったときは受信メール保管手段から対応するメールを取り出して指定された利用者端末に送る手段２６とを有する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 メール送信受信機能を有する電子装置を有する電子メールシステムであって、前記電子装置は、送信しようとするメールについて、それと同一の内容を持つ情報が送信先にあるか否かを確認する手段と、送信先にあるときは送信しようとするメールの内容を表わす管理情報を送信先に送る手段と、送信先がないときは前記メールを送信する手段と、を具備したことを特徴とする電子メールシステム。

【請求項2】 夫々がメール送信受信機能を有する少なくとも第1、第2の電子装置を有する電子メールシステムであって、前記第1、第2の電子装置は夫々、受信メール保管手段と、

メール送信履歴を管理する送信管理手段と、メール受信履歴を管理する受信管理手段と、送信しようとするメールの内容を表わす送信管理情報を生成する手段と、

この送信管理情報と送信管理手段で管理されているメール送信履歴とを照合して送信しようとするメールについてメール送信履歴があるか否かを確認する手段と、メール送信履歴があったときは送信しようとするメールの内容を表わす送信管理情報を送信先に送る手段と、メール送信履歴がないときは前記メールを送信する手段と、

送信元から送られた前記送信しようとするメールの内容を表わす送信管理情報と受信管理手段で管理されているメール受信履歴とを照合してメール受信履歴があるか否かを確認する手段と、

メール受信履歴があったときは前記受信メール保管手段から対応するメールを取り出す手段と、を具備したことを特徴とする電子メールシステム。

【請求項3】 夫々がメール送信受信機能を有する少なくとも第1、第2の電子装置を有する電子メールシステムであって、前記第1、第2の電子装置は夫々、メールサーバとこのメールサーバに接続された少なくとも一つの利用者端末を含み、前記メールサーバは、それに接続された利用者端末に関わる、受信メール保管手段と、

メール送信履歴を管理する送信管理手段と、メール受信履歴を管理する受信管理手段と、送信しようとするメールの内容を表わす送信管理情報を生成する手段と、

この送信管理情報と送信管理手段で管理されているメール送信履歴とを照合して送信しようとするメールについて少なくともその一部にメール送信履歴があるか否かを確認する手段と、

前記送信しようとするメールの少なくとも一部に送信履歴があったときはその一部のメールの内容を表わす送信管理情報を送信先のメールサーバに送る手段と、メール送信履歴がないときは前記メールを送信先のメー

ルサーバに送信する手段と、送信元から送られた前記送信しようとするメールの内容を表わす送信管理情報と受信管理手段で管理されているメール受信履歴とを照合してメール受信履歴があるか否かを確認する手段と、メール受信履歴があったときは前記受信メール保管手段から対応するメールを取り出して指定された送信先の利用者端末に送る手段と、メール受信履歴がない場合は送信元からの前記メールを受け取って指定された送信先の利用者端末に送る手段と、を具備したことを特徴とする電子メールシステム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、画像などの大量の情報をメールとして送受信するメールシステムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 近年、例えばLAN等を介した分散環境での情報処理システムの発展がめざましい。たとえば、電子メールシステムにおいては、複数の利用者の間でメール書類を電子的に送受信することが可能であり、情報の伝達の効率化と高速化に貢献してきている。電子メールシステムでは、ある利用者がテキストや画像、さらにグラフィックス情報を送信先となる利用者を指定することによりLANを介して送信先の利用者に転送することができる。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、例えば同じ内容を持つ画像データ等、大容量からなる情報を送受信すると、送信側そして受信側共に有限な資源であるメモリを大幅に消費してしまい、テキストなどのデータと比較して非効率的であった。さらに、大容量のデータがLAN等のネットワークを介して転送されるために、より長い通信時間を要していた。このように、大容量の情報からなる画像データ等をメールとして送るときに高速に送れないという問題があり、改善を求められていた。

【0004】 さらに課題として、送信者側の操作ミスにより同一の情報を同一の送信先に複数回送信してしまうことがあり、このミスを送信前に送信者に警告することが求められていた。ミスしたと勘違いして複数回送ってしまったたり、わざわざ送信履歴を確認する手間が掛り、これらの非効率的な操作を省けるシステムが求められていた。

【0005】 そこで本発明では、メモリを有効活用することにより、より多くのメールを高速に送受信できるとともに、同一メールを繰り返し送る事態を未然に防止できるメールシステムを提供することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 この発明は上記の課題を

解決するために、メール送信受信機能を有する電子装置を有する電子メールシステムであって、前記電子装置は、送信しようとするメールについて、それと同一の内容を持つ情報が送信先にあるか否かを確認する手段と、送信先にあるときは送信しようとするメールの内容を表わす送信管理情報を送信先に送る手段と、送信先にないときは前記メールを送信する手段と、を具備したことを特徴とする電子メールシステムを提供するものである。

【0007】更にこの発明は、夫々がメール送信受信機能を有する少なくとも第1、第2の電子装置を有する電子メールシステムであって、前記第1、第2の電子装置は夫々、受信メール保管手段と、メール送信履歴を管理する送信管理手段と、メール受信履歴を管理する受信管理手段と、送信しようとするメールの内容を表わす送信管理情報を生成する手段と、この送信管理情報と送信管理手段で管理されているメール送信履歴とを照合して送信しようとするメールについてメール送信履歴があるか否かを確認する手段と、メール送信履歴があったときは送信しようとするメールの内容を表わす送信管理情報を送信先に送る手段と、メール送信履歴がないときは前記メールを送信する手段と、送信元から送られた前記送信しようとするメールの内容を表わす送信管理情報と受信管理手段で管理されているメール受信履歴とを照合してメール受信履歴があるか否かを確認する手段と、メール受信履歴があったときは前記受信メール保管手段から対応するメールを取り出す手段と、を具備したことを特徴とする電子メールシステムを提供するものである。更にこの発明は、夫々がメール送信受信機能を有する少なくとも第1、第2の電子装置を有する電子メールシステムであって、前記第1、第2の電子装置は夫々、メールサーバとこのメールサーバに接続された少なくとも一つの利用者端末を含み、前記メールサーバは、それに接続された利用者端末に関わる、受信メール保管手段と、メール送信履歴を管理する送信管理手段と、メール受信履歴を管理する受信管理手段と、送信しようとするメールの内容を表わす送信管理情報を生成する手段と、この送信管理情報と送信管理手段で管理されているメール送信履歴とを照合して送信しようとするメールについてメール送信履歴があるか否かを確認する手段と、

【0008】メール送信履歴があったときは送信しようとするメールの内容を表わす送信管理情報を送信先のメールサーバに送る手段と、メール送信履歴がないときは前記メールを送信する手段と、送信元から送られた前記送信しようとするメールの内容を表わす送信管理情報と受信管理手段で管理されているメール受信履歴とを照合してメール受信履歴があるか否かを確認する手段と、メール受信履歴があったときは前記受信メール保管手段から対応するメールを取り出して送信先の利用者端末に送る手段と、を具備したことを特徴とする電子メールシステムを提供するものである。

【0009】

【作用】複数の利用者間で情報を電子メールとして送受信するシステムにおいて、最初に送信されたときは情報を受信側で保管しておき、次に情報を送るときにそれが以前に送ったものと同一であるか否かをメール送受信履歴を調べて決定し、同一のときは保管されている情報を特定出来る送信管理情報を送って情報本体は送らず、送られるべき情報を受信側で保管されているものから取り出す事により、重複送信を避け、メモリの無駄を省く。

【0010】

【実施例】以下、本発明の一実施例について、図面を参照して説明する。

【0011】まず、図1では本発明における一実施例の画像メールシステムにおける概念構成を示している。利用者端末11~17は、画像メールを送受信し編集するために利用者11A~17Aが利用する端末であり、それぞれ画像を表示し、利用者からの入力を受け付ける機能を備える。それぞれの利用者端末11、12はメールサーバ18Aに、利用者端末13、14はメールサーバ18Bに、利用者端末15、16、17は、メールサーバ18Cに接続されている。なお、本実施例では、利用者は夫々いずれか1つのメールサーバに所属するものとする。

【0012】メールサーバ18A~18Cは、メール送受信制御、メールデータ管理、ニュースの送受信制御、利用者の組織情報の管理などの機能を備え、利用者端末11~17を介して利用者から要求されるメール処理を実行し、LAN19を介して利用者端末11~17相互間のメール送受信、ニュースサーバ20からの情報の受信を行う時に用いられる。

【0013】図2に本実施例におけるメールサーバ18A~18Cの内部概略構成を示す。ここでは、代表してメールサーバ18Aについて示すが他のメールサーバ18B、18Cについても同様に構成されている。メールサーバ18Aは、利用者組織情報管理部21、メール配布制御部22、ニュース送受信制御部23、他サーバ通信部24、メールサーバ内部書類管理部25、利用者アクセス制御部26、利用者情報管理部27、そして利用者個人用書類管理部28を含む。利用者組織情報管理部21は、本メールシステムの利用者の組織上の所属部署名など、組織構成を管理する。

【0014】メール配布制御部22は、メールの送受信処理を制御する。メール送信時には、利用者端末で形成されたメールの封筒情報に基づき、メールを送信する。一方、メール受信時には、接続されている利用者（ここでは利用者端末11または12）に対してメール到着を通知する。メール配布制御部22は、このメールサーバ18Aに接続されている利用者端末11、12に関するメール送信履歴テーブル221とメール受信履歴テーブル222を備える。ニュース送受信制御部23は、同一

のメールを複数の利用者、即ち送信先に配送する機能を実現している。

【0015】他サーバ通信部24は、異なるメールサーバに属する利用者間のメール送受信の際に、メールデータをLAN19を介してメールサーバ間で通信する機能を備える。

【0016】メールサーバ内部書類管理部25は、このメールサーバ18Aで受信するメールデータの書類単位にメールサーバ18Aの内部データとしてメールデータメモリ251で管理する。受信したメールデータはメモリ251に格納され、受信者によるデータ書き込みや変更を禁止しており、変更が必要な場合はデータをコピーするように設定されている。

【0017】利用者アクセス制御部26は、利用者端末11、12との接続を制御し、利用者11A、12Aからのメール処理要求の受信、それに対する処理結果やエラー等を通知する。利用者情報管理部27は、メールシステムを利用する際の利用者情報を管理するもので、そのための利用者管理テーブル271を備える。

【0018】利用者個人用書類管理部28は、メール等のデータを利用者が任意に変更するための環境を提供する。例えば受信したメールの内容を受信者が変更する場合には、メールサーバ内部書類管理部25で管理されているメモリ251内の受信メールデータを個人管理文書データベース281にコピーして、それ以降、利用者個人用書類管理部28で変更可能のデータとして管理する。

【0019】また、図2では利用者端末11を例にとり、利用者アクセス制御部26との接続時の利用者端末11での処理概念構成を示している。利用者端末11にはメールサーバアクセス制御部111が設けられ、利用者アクセス制御部26と通信する。メール作成部112では、利用者端末ローカルデータベース114を参照し、送信するメールの本体データと送信管理情報、すなわち封筒情報を作成する。封筒情報を作成するために、送信封筒テーブル113を備えている。さらに、利用者端末11には利用者からの処理要求を入力するためのデバイスや表示出力デバイスなどを制御する入出力制御部115を備える他、表示装置としての図示しないCRTを備えている。

【0020】図3では、メールを送信するためにメール作成部112が使用する送信管理用の送信封筒テーブル113に格納されている、メール作成用データ構成図の一例としての100ページからなる送信管理情報の構成を示している。

【0021】まず、メール送信先利用者数項目では、メールを送信する宛先の利用者の数を記載し、メール送信先利用者名リストではメール送信先となる利用者の名のリストを持つ。メール送信元利用者名項目では、メールの送信元となる利用者名（ここではりょうしや11A）

がある。メール種別オプション項目では、例えば速達や遅延発送などのメールの種別に関する情報を記述する。

メール全データサイズ項目では、本データ構成全体のサイズを記述する。全ページ数項目では、メール本体データに含まれるページ数を示す。ページ内部のデータの記述構成として、まず、ページ番号、データ種別（非圧縮画像、圧縮画像、テキストなど）に続き、データサイズとデータファイル名を記述する。メール作成部112はこの構成で送信管理情報を作成し、利用者アクセス制御部26を介してメール配布制御部22に送る。

【0022】図4では、メール配布制御部22がメールを配布する際に使用する送信メール・配布用データ構成図を示した。図3の作成用データ構成図との相違点として、データ種別にリンク制御という特殊なデータがある。リンク制御の対象となるページのデータの实体は、すでに送信先メールサーバに存在し、データリンク情報として、その送信先メールサーバ内でメール実データが格納されているファイル名が設定されている。このデータは本発明の重要部分で有り、このデータを利用することにより、すでにデータの实体が送信先メールサーバに存在する場合は、データ実体をメールサーバ間で転送する必要がなくなるという効果が得られる。

【0023】図5では、利用者管理テーブル271の一例を示した。このテーブル271は利用者情報管理部27が管理し、テーブルの項目として利用者名とその利用者が所属するメールサーバ名が含まれる。このテーブルを参照することにより、メールの送信先利用者が所属するメールサーバ名を得ることができる。

【0024】図6では、メール送信履歴管理テーブル221をメールサーバ18Aの場合を例として示した。メール配布制御部22はこのテーブル221を利用してメールの送信履歴を管理する。メールのデータが複数である場合は、メール内各ページについて列を生成する。このテーブル221に含まれる項目として、例えば、送信時刻、送信先メールサーバ名、送信先利用者名、送信元利用者名、メール管理用のシリアル番号、送信するページの番号、送信したデータの实体を示すファイル名、メールデータとして利用した送信元利用者ファイル名（オリジナルファイル名）、そして送信処理が正常に完了したかエラーが生じたかを記述する項目がある。

【0025】例えば、最上行の場合、それが1:00に送信が開始され、送信先メールサーバ名Zに所属する利用者Gに利用者Aから送られたメールX100の第1ページ目を示している。そのデータの实体は送信元利用者ファイル、myfile0を利用して送信され、送信元メールサーバ18AのファイルX100、1というファイルに送信履歴として保管されていることを示している。

【0026】図7では、メール受信履歴管理テーブル222を示している。このテーブル222に含まれる項目としては、受信時刻、送信元メールサーバ名、送信元利

用者名、送信先利用者名、メールシリアル名、ページ番号、受信したデータの実体を格納したデータファイル名、受信処理の正常完了を示す項目がある。

【0027】図8では、メールサーバ内部書類管理部25が管理するメモリ251内の内部書類管理テーブルの一例を示した。このテーブルに含まれる項目として、それぞれの受信メールアドレスが格納されているファイル名とそのファイルを参照している受信メールの数（リンク数）を記述する項目がある。メールサーバ18Aのメモリ容量の都合上、送受信履歴を削除する必要がある場合も、削除禁止の項目をFALSEとして、リンク数が1以上のファイルは削除出来ないように設定してある。また、このテーブルでは、ファイルのデータサイズを管理する項目もあり、送受信するメールのデータ实体について、サイズが同一である場合には、更に、そのデータ实体を比較し、同一の場合には利用者に通知することができるようになってい。さて、本発明の一実施例によるシステムでメールを送信する場合の一例を図9ないし図12を参照して説明する。

【0028】まず、例えば利用者Aが利用者端末11を用い、入出力制御部115よりメール作成部112に対してメールを作成する要求を発生すると、メール作成部112は、利用者Aに対してメールの送信先やメール内各ページ等を設定させることにより、図3に示した送信メール作成用データ構成に準拠したメールの送信管理情報（封筒情報ともいう）を作成する。メール作成中の表示例を図11に示した。送信管理情報が完成すると、メール作成部112は、送信管理情報をメールサーバの利用者アクセス制御部26にメール送信要求として転送する。利用者アクセス制御部26は、送信管理情報をメール配布制御部22に送る。メール配布制御部22は、この封筒送信管理情報とメール送信履歴テーブル221とを比較し、メールに含まれる各ページごとに、そのデータを過去に同一メールサーバに対して送信したかを判定する。即ち、メール送信履歴テーブル221の「オリジナルファイル名」項目と送信管理情報内の各ページについてデータファイル名とを比較し、同一であるファイル名を抽出する。こうして抽出したファイル名で格納されているデータは過去に送信した可能性があると判断できる。

【0029】同一であるファイル名が存在する場合、メール配布制御部22は、これらのファイルについてファイル最終修正時刻がメール送信時刻と同じか古いかについて、利用者個人用書類管理部28に問い合わせる。

【0030】該当するファイルが存在する場合、そのファイル内データを使用したページは、メール送信履歴テーブル221で記録されていたページと同一であると判断できる。

【0031】そして、送信元メールサーバ18Aは、送信先メールサーバにたいしてこれらのデータを受信履歴

として保持しているかどうかを問い合わせる。即ち、送信元メールサーバ18Aは、これらのページのメールシリアル名とページ番号と送信元利用者名11Aを含む情報を送信先メールサーバに送り、同一のメールアドレスが送信先メールサーバ内に存在するかを問い合わせ、応答を待つ。問い合わせを受けた送信先メールサーバは、メール受信履歴テーブル222に相当するテーブルを検索し、該当するページがあるかを判定する。そのページが存在する場合、さらにそのページについての受信データファイルが存在しているかを内部書類管理テーブル252に相当するテーブルを参照して確認する。データファイルが存在していることを確認した時点で、要求のデータが送信先メールサーバに存在することが判定できたことになる。データファイルが存在すると、送信先メールサーバは、そのファイルの削除禁止フラグ（図8参照）をTRUEと設定する。このフラグを設定することにより、問い合わせ時から実際のメール送信までの間にファイルがなくなってしまうことを防止できる。データファイルの存在を確認した後、送信先メールサーバは、判定結果として、存在するデータについてそのデータを格納しているファイル名を送信元メールサーバ18Aに送る。送信元メールサーバ18Aは、データの存在確認ができたページについて送信管理情報を変更し、実体データのかわりにリンク制御情報を設定する。

【0032】一方、データが送信先メールサーバに存在しないページについては、送信管理情報で指定されているオリジナルファイルからデータを読みだす。このようにして、送信メール・配布用データ構成に準拠したメールデータを生成する。配布用データを生成すると、メール配布制御部22は、メールを配送する。

【0033】利用者11Aから12Aにメールを送ることもできる。この場合、送信先メールサーバ18Aが送信元メールサーバ18Aと同一となる。メール配布制御部22は、配布用データをメールサーバ内部書類管理部25に送る。メールサーバ内部書類管理部25は、受信メールアドレスとしてメモリ251に保持し、利用者情報管理部27にメール到着を通知する。

【0034】メールサーバ内部書類管理部25は、受信メールアドレスを解析し、データ種別に基づいてデータ实体をメモリ251に書き込む。このときに、データ種別がリンク制御である場合は、データリンク情報として記述されているファイル名を内部書類管理テーブル（図8）で検索し、そのファイルの参照数を1増やす。

【0035】このように、本実施例によると、送信しようとするメールの各ページについてそのデータが過去にその送信元メールサーバから送信先メールサーバへ送信されたかを判定することができる。

【0036】同一のデータを送信しようとする、たとえそれが異なる利用者が発信するメールのデータである場合も、そのデータが送信先のメールサーバに存在する

限り、送信元メールサーバはそのデータの実体を送信しない。

【0037】例えば、同一の利用者が、複数の利用者に対して、第1ページ目のみを利用者別に作成し、それ以降のページは同一である大量のページ数からなる書類を送信する場合、第2ページ目以降についてのデータは送信先の各メールサーバに対して1回のみ送信すれば良いことになり、メールサーバのメモリ資源を有効に活用できる。

【0038】また、本実施例の変形例として、過去に同一の利用者から同一の送信先利用者へ同一のデータを送信しようとしたことを検出し、本人に通知することが可能となる。このようにして検出した結果を送信元利用者に通知することにより、業務における情報伝達の重複を削減することができる。通知の際の表示例を図12に示した。なお、本実施例では、1利用者が接続できるメールサーバは1つとしたが、これに限定するものではない。

【0039】さらなる実施例として、送信履歴として保持するデータについて、同一データについては1つのファイルで保管し、そのファイル名をメール送信履歴管理テーブル221で保持してそのファイルの参照数を増やすことが考えられる。その結果、同一のデータを複数回任意の利用者に送信しても、送信元メールサーバでの送信履歴管理上では1つのデータのみを保持すればよく、メモリを大幅節約できる。

【0040】上述のように、一送信者が一送信先にメールを送信する場合に限らず、一送信者が同一の情報例えば同報として複数の送信先にメールを送信する場合や、複数の送信者が一送信先にメールを送信する場合、さらには複数の送信者が複数の送信先に同一のメールを独立に送信する場合も検出することが可能となり、より効率の良いメールシステムを提供できる。

【0041】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、同

【図5】

利用者名	所属メールサーバ名
A	X
B	X
C	Y
D	Y
E	Z
F	Z
G	Z

一の情報を複数回にわたって送信する場合に、送信側のメールサーバのメモリ消費量を節約できる。さらに、利用者が情報を確実に送信したことを知ることができる。また、送受信装置での内部的なメモリの消費を節約し、より多くの情報を通信、蓄積できるばかりでなく、一利用者が同一の情報を複数回同一の利用者に対して送信することを削減できるので、業務での無駄な情報の量をおさえられ、業務処理全体の向上を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による一実施例の電子メールシステムのブロック概念構成図。

【図2】本発明による電子メールシステムのソフトウェア概念構成図。

【図3】送信メール・生成用データ（送信管理情報）構成図。

【図4】送信メール・配布データ構成図。

【図5】利用者管理テーブル図。

【図6】メール送信履歴管理テーブル図。

【図7】メール受信履歴管理テーブル図。

【図8】内部書類管理テーブル図。

【図9】本発明によるメール送信処理の概念的な流れ図。

【図10】本発明によるメール送信処理の概念的な流れ図。

【図11】画面表示例図。

【図12】画面表示例図。

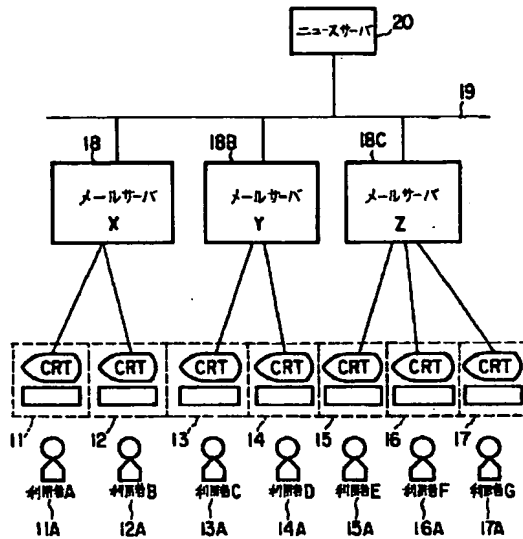
【符号の説明】

11～17…利用者端末、18A、18B、18C…メールサーバ、19…LAN、20…ニュースサーバ、111…メールサーバアクセス制御部、112…メール作成部、113…送信封筒テーブル、114…端末データベース、25…メールサーバ内部書類管理部、251…受信メールデータメモリ、221…メール送信履歴テーブル、222…メール受信履歴テーブル。

【図7】

受信時刻	送信元メールサーバ名	送信元利用者名	送信元所属名	メールファイル名	ページ	受信時刻	受信結果
1:00	X	A	G	X100	1	X1001	TRUE
1:02	X	A	G	X100	2	X1002	TRUE
1:02	X	A	G	X100	3	X1003	FALSE

【図1】



【図3】

メール送信先利用者数
メール送信先利用者名リスト
メール送信先利用者名
メール種別アクション[送達]
メール全データサイズ
全ページ数
ページ番号 1
データ種別: 圧縮フロッピー画像
データファイル名
ページ番号 2
データ種別: MMR 画像
データファイル名: myfile1
...
ページ番号 100
データ種別: テキストコード
テキストファイル名

【図4】

メール送信先利用者数
メール送信先利用者名リスト
メール送信先利用者名
メール種別アクション[送達]
メール全データサイズ
全ページ数
ページ番号 1
データ種別: 圧縮フロッピー画像
画像データサイズ: 1M バイト
画像データ本体
ページ番号 2
データ種別: リンク制御
データリンク情報: ファイル名(X100.2)
...
ページ番号 100
データ種別: テキストコード
テキストデータサイズ: 100KB
テキストデータ本体

【図6】

送信時刻	送信先サーバID	送信先利用者名	送信先利用者名	メールサーバ	ページ番号	送信先ファイル名	オリジナルファイル名	送信完了
1:00	Z	G	A	X100	1	X100.1	myfile1	TRUE
1:01	Z	G	A	X100	2	X100.2	myfile1	TRUE
1:01	Z	G	A	X100	3	X100.3	file10	TRUE

【図8】

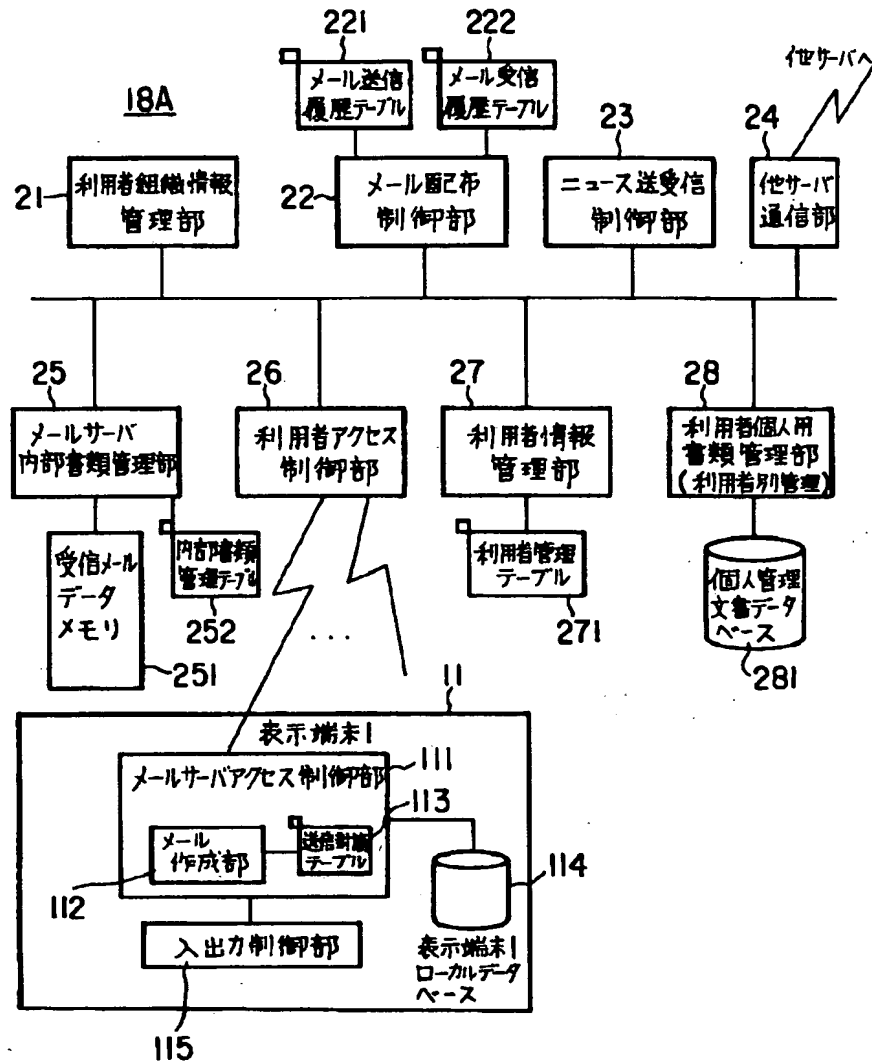
ファイル名	リンク数	削除禁止	ファイルサイズ
X100.1	1	FALSE	122222
X100.2	2	FALSE	35000
X100.3	1	FALSE	38500
Z500.1	1	FALSE	100000
Z500.2	5	FALSE	45000

【図12】

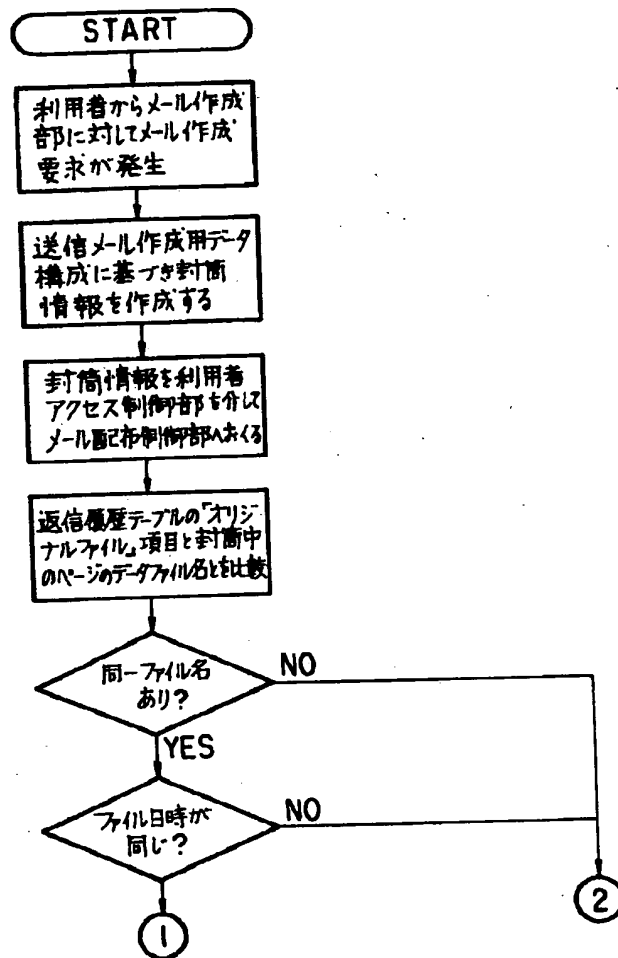
メール作成	
送信先利用者名	G
送信アクション	内容設定
ページ番号	2
2 ページB myfile1 は、 ○年○月○日 ○時○分に すでに G 様 に送られています。 再度送りますか? (YES) (NO)	



【図2】



【図9】



【図11】

メール作成	
送信先宛先名	G
送信オプション	連送
内容設定	合計ページ数: 4
ページ番号	内容ファイル名
1	cover 1
2	myfile 1
3	chart 1
4	image 1
	<input type="button" value="送信"/>
	<input type="button" value="取消"/>

【図10】

